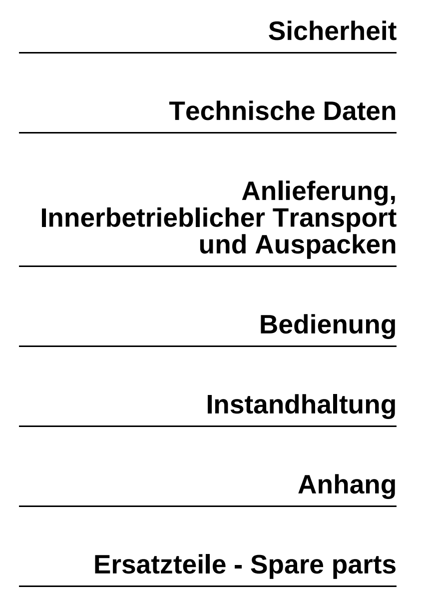


Betriebsanleitung

Version 1.0.2

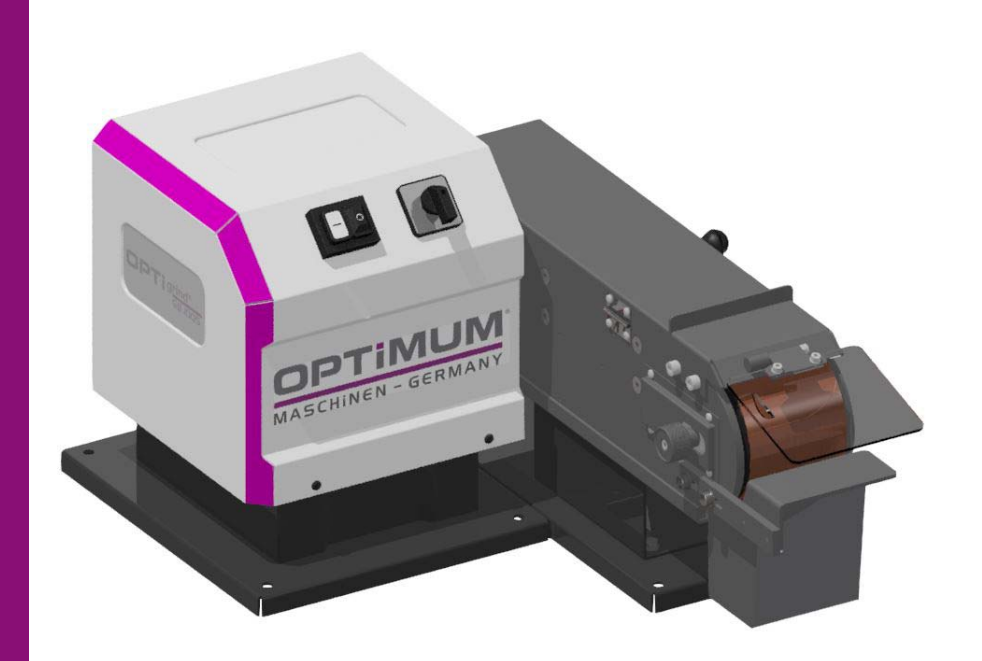




Bandschleifer

Artikel Nr.

3101660





MASCHINEN - GERMANY

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines Produktes von OPTIMUM.

OPTIMUM Metallbearbeitungsmaschinen bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit der Maschine vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die die Maschine bedienen, immer vorher die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig im Bereich der Maschine auf.

Die Bedienungsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung der Maschine. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Personen und der Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck der Maschine fest und enthält alle erforderlichen Informationen zu deren wirtschaftlichen Betrieb sowie deren langer Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihrer Maschine abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen des Bandschleifers können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit des Bandschleifers.
Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvorschlägen an unseren Service.

Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler oder direkt mit OPTIMUM in Verbindung.

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96555 - 888

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.de

1 Sicherheit

Konventionen der Darstellung

☞	gibt zusätzliche Hinweise
➜	fordert Sie zum Handeln auf
❍	Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- legt die bestimmungsgemäße Verwendung des Bandschleifers fest,
- weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung

- die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder sowie die Warnhinweise am Bandschleifer.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Bandschleifers auf.

1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

1.1.1 Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	GEFAHR!	Unmittelbare Gefährlichkeit, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen wird.
	WARNUNG!	Risiko: eine Gefährlichkeit könnte zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen.
	VORSICHT!	Gefährlichkeit oder unsichere Verfahrensweise, die zu einer Verletzung von Personen oder einen Eigentumsschaden führen könnte.
	ACHTUNG!	Situation, die zu einer Beschädigung des Bandschleifers und des Produkts sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.
	INFORMATION	Anwendungstips und andere wichtigeoder nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

1.1.2 Weitere Piktogramme

 Einschalten verboten!	 Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!	 Warnung schwebende Lasten!	 Warnung Stolpergefahr!
 Warnung Kippgefahr!	 Warnung vor automatischem Anlauf!	 Warnung vor biologischer Gefährdung!	 Warnung vor Handverletzungen!
 Betriebsanleitung lesen!	 Netzstecker ziehen!	 Schutzbrille tragen!	 Gesichtsschutzschild tragen!
 Sicherheitsschuhe tragen!	 Schutzanzug tragen!	 Gehörschutz tragen!	 Achten Sie auf den Schutz der Umwelt!

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG!



Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Bandschleifers



- **entstehen Gefahren für das Personal,**



- **wird der Bandschleifer und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,**



- **kann die Funktion des Bandschleifers beeinträchtigt sein.**



Die Bandschleifer ist zum Schleifen verschiedenster Materialien konstruiert und gebaut. Der Bandschleifer darf ausschließlich zu diesem Zweck verwendet werden.

Wird der Bandschleifer zum Schleifen von gesundheitsgefährlichen oder stauberzeugenden Materialien verwendet, muss eine geeignete Absauganlage angeschlossen werden.

Wird der Bandschleifer anders als oben angeführt eingesetzt oder ohne Genehmigung der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH verändert, wird der Bandschleifer nicht mehr bestimmungsgemäß eingesetzt.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden aufgrund einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass durch nicht von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH genehmigte konstruktive, technische oder verfahrenstechnische Änderungen auch die Garantie erlischt. Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Leistungsgrenzen des Bandschleifers einhalten,
- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.

WARNUNG!



Schwerste Verletzungen durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung.



Umbauten und Veränderungen der Betriebswerte des Bandschleifers sind verboten. Sie gefährden Menschen und können zur Beschädigung des Bandschleifers führen.

ACHTUNG!



Der nicht bestimmumungsgemäße Gebrauch des Bandschleifers sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für darauf resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der "Bestimmungsgemäße Verwendung" festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten.

Jede andere Verwendung Bedarf einer Rücksprache mit dem Hersteller.

Um Fehlgebrauch zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Erstinbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

Das Bedienpersonal muss qualifiziert sein.

1.3.1 Vermeidung von Fehlanwendungen

➜ Die Drehrichtung des Bandschleifers muss in Richtung der Auflagefläche oder des Anschlags erfolgen. Durch eine nicht richtige Verwendung der Phasenfolge ist es möglich, den Bandschleifer in der falschen Drehrichtung zu betreiben.



Achten Sie auf die aktuelle Drehrichtung des Bandschleifers um das Hochschleudern von Werkstücken bei Schleifbeginn zu verhindern.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß durch nicht von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH genehmigte konstruktive, technische oder verfahrenstechnische Änderungen auch die Garantie erlischt.

WARNUNG!




Verletzung durch wegschleudernde Werkstücke. Verletzung durch scharfkantige Werkstücke. Verletzung durch heiße Werkstücke. Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Bei bestimmten Werkstoffen kann es erforderlich sein anstelle der Schutzbrille einen Gesichtsschutz zu tragen.



Achten Sie darauf, dass die Auflagefläche für das Werkstück fest geklemmt ist.

1.4 Gefahren die vom Bandschleifer ausgehen können



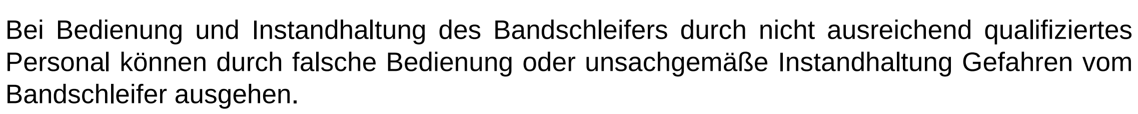
Der Bandschleifer entspricht dem Stand der Technik. Dennoch bleibt noch ein Restrisiko bestehen, denn der Bandschleifer arbeitet mit



- hohen Drehzahlen,
- rotierenden Teilen,
- einem Schleifband,
- elektrischen Spannungen und Strömen.



Das Risiko für die Gesundheit von Personen durch diese Gefährdungen haben wir konstruktiv und durch Sicherheitstechnik minimiert.



Bei Bedienung und Instandhaltung des Bandschleifers durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren vom Bandschleifer ausgehen.

INFORMATION



Alle Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung zu tun haben, müssen

- die erforderliche Qualifikation besitzen,
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

Trennen Sie den Bandschleifer immer von der elektrischen Spannungsversorgung wenn Sie Reinigungs- oder Instandhaltungsarbeiten vornehmen.

VORSICHT!



Der Bandschleifer darf nur mit geklemmter Auflageplatte betrieben werden. Das Betreiben mit einer demontierten oder nicht geklemmten Platte kann zu gefährlichen Zuständen für den Bediener führen. Achten Sie darauf, das der Spalt zwischen der Auflageplatte des Werkstücks zum Bandschleifer so gering wie möglich ist.

Schalten Sie den Bandschleifer sofort ab, wenn Sie feststellen, dass eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft oder demontiert ist!

Alle betreiberseitigen Zusatzeinrichtungen müssen mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein. Sie als Betreiber sind dafür verantwortlich!

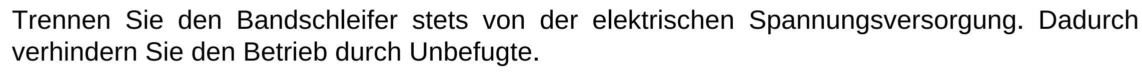
1.5 Qualifikation des Personals

1.5.1 Zielgruppe

Dieses Handbuch wendet sich an

- die Betreiber,
- die Bediener,
- das Personal für Instandhaltungsarbeiten.

Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung des Bandschleifers.





Trennen Sie den Bandschleifer stets von der elektrischen Spannungsversorgung. Dadurch verhindern Sie den Betrieb durch Unbefugte.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiberüber die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.



Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

INFORMATION



Alle Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung zu tun haben, müssen

- die erforderliche Qualifikation besitzen,
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- können Gefahren für das Personal entstehen,
- können die Schleifmaschine und weitere Sachwerte gefährdet werden,
- kann die Funktion des Bandschleifers beeinträchtigt sein.

1.6 Bedienerpositionen

Die Bedienerposition befindet sich vor dem Bandschleifer oder neben dem Bandschleifer.

1.7 Sicherheitsmaßnahmen während des Betriebs

1.8 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG!



Wenn Sie eine Sicherheitseinrichtung überbrücken, entfernen oder auf andere Art außer Funktion setzen, gefährden Sie sich und andere Menschen, die am Bandschleifer arbeiten. Mögliche Folgen sind

- **Verletzungen durch weggeschleuderte Werkstücke oder Werkstückteile,**
- **Berühren von rotierenden Teilen,**
- **ein tödlicher Stromschlag.**

Betreiben Sie den Bandschleifer nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen.

Setzen Sie den Bandschleifer sofort still, wenn eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft ist oder unwirksam wird.

Sie sind dafür verantwortlich!

Nach dem Auslösen oder dem Defekt einer Sicherheitseinrichtung dürfen Sie den Bandschleifer erst dann wieder benutzen, wenn Sie

- die Ursache der Störung beseitigt haben,

Der Bandschleifer hat folgende Sicherheitseinrichtungen:

- Eine Schutzhaube über den Antrieb.
- Eine Auflagefläche für das Werkstück.
- Eine oberseitige Teilabdeckung zum Öffnen, um das Schleifen von längeren Flächen auf der Oberseite zu ermöglichen.
- Einen Wiederanlaufschutz, der das eigenständige Anlaufen durch Herstellen der Spannungsversorgung verhindert.

VORSICHT!



Arbeiten Sie stets umsichtig und beachten Sie die Grenzwerte ihres Prozesses.

1.9 Zu Ihrer eigenen Sicherheit während des Betriebs

WARNUNG!



Überzeugen Sie sich vor dem Einschalten des Bandschleifers davon, dass dadurch keine Personen gefährdet und keine Sachen beschädigt werden.

Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise:



- Halten Sie bei Montage, Bedienung, Wartung und Instandsetzung die Anweisungen dieser Betriebsanleitung unbedingt ein.
- Tragen Sie eine Schutzbrille, im Bedarfsfall einen Gesichtsschutz und Schutzhandschuhe.
- Arbeiten Sie nicht am Bandschleifer, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgendeinem Grunde – wie z.B. dem Einfluss von Medikamenten – gemindert ist.
- Bleiben Sie am Bandschleifer bis das Schleifband vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Benutzen Sie die vorgeschriebenen Körperschutzmittel. Tragen Sie eng anliegende Kleidung und gegebenenfalls ein Haarnetz.
- Stellen Sie sicher, dass durch Ihre Arbeit niemand gefährdet wird.

1.10 Abschalten und Sichern des Bandschleifers



Ziehen Sie vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten den Netzstecker.

1.11 Emissionen

Die Lärmentwicklung (Emission) des Bandschleifers liegt im Bereich von 76 bis 79 dB(A). Wenn mehrere Maschinen am Standort des Bandschleifers betrieben werden, kann die Lärmeinwirkung (Immission) auf den Bediener des Bandschleifers am Arbeitsplatz 80 dB(A) überschreiten.

INFORMATION



Dieser Zahlenwert wurde an einer neuen Maschine unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen gemessen. Abhängig von dem Alter und dem Verschleiß der Maschine kann sich das Geräuschverhalten der Maschine ändern.

Darüber hinaus hängt die Größe der Lärmemission auch von fertigungstechnischen Einflussfaktoren, z.B. der Wanddicke eines zu schleifenden Bleches ab.

INFORMATION



Bei dem genannten Zahlenwert handelt es sich um den Emissionspegel und nicht notwendigerweise um einen sicheren Arbeitspegel. Obwohl es eine Abhängigkeit zwischen dem Grad der Geräuschemission und dem Grad der Lärmbelästigung gibt, kann diese nicht zuverlässig zur Feststellung darüber verwendet werden, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind, oder nicht. Folgende Faktoren beeinflussen den tatsächlichen Grad der Lärmbelastung des Bedieners:

- Charakteristika des Arbeitsraumes, z.B. Größe oder Dämpfungsverhalten,
- anderen Geräuschquellen, z.B. die Anzahl der Maschinen,
- andere in der Nähe ablaufenden Prozesse und die Zeitdauer, während der ein Bediener dem Lärm ausgesetzt ist.

Außerdem können die zulässigen Belastungspegel aufgrund nationaler Bestimmungen von Land zu Land unterschiedlich sein. Diese Information über die Lärmemission soll es aber dem Betreiber der Maschine erlauben, eine bessere Bewertung der Gefährdung und der Risiken vorzunehmen.

VORSICHT!





Abhängig von der Gesamtbelastung durch Lärm und den zugrunde liegenden Grenzwerten muss der Maschinenbediener einen geeigneten Gehörschutz tragen. Wir empfehlen ihnen generell einen Schall- und Gehörschutz zu verwenden.

2 Technische Daten

Elektrischer Anschluss	400V ~50Hz
Motorleistung	1,8 / 1,3 Kw
Stromaufnahme	3,0 A / 2,3 A
Drehzahl [min^{-1}]	2850 / 1450
Umfangsgeschwindigkeit des Schleifbandes	19,4 m/s bei 2850 min^{-1}
Abmessungen des Schleifbands	1190mm x 100mm
Nutzbare Auflagefläche zum Schleifen oben auf dem Schleifband	345 x 100mm
Absauganschluss	60mm
Netto Gewicht Maschine [kg]	47

3 Anlieferung, Innerbetrieblicher Transport und Auspacken

VORSICHT!



Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Teilen vom Gabelstapler, Hubwagen oder Transportfahrzeug. Verwenden Sie nur Transportmittel die das Gesamtgewicht tragen können und dafür geeignet sind.

3.1 Hinweise zu Transport, Aufstellung und Auspacken

Unsachgemäßes Transportieren einzelner Geräte und kleinere Maschinen, übereinander oder nebeneinander gestapelte ungesicherte Geräte und kleinere Maschinen im verpackten oder im bereits ausgepacktem Zustand ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug zum Aufstellort transportieren.

3.1.1 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

VORSICHT KIPPGEFAHR!



Das Gerät darf ungesichert maximal 2cm angehoben werden.

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite von Lasten befinden. Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter im Bedarfsfall auf die Gefährdung hin.

Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

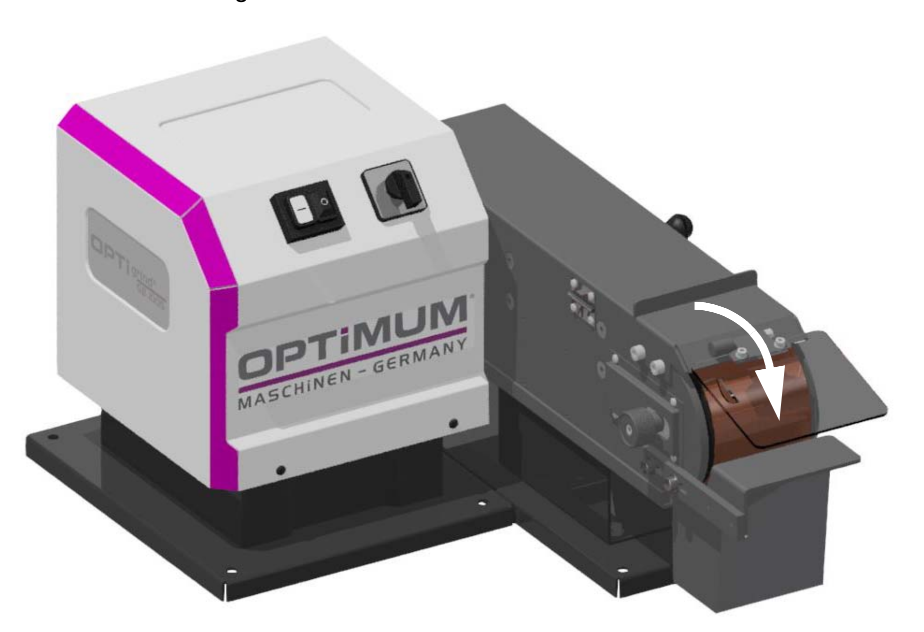
Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.

3.2 Auspacken und Anschließen



Der Bandschleifer ist betriebsfertig montiert. Um die richtige Drehrichtung zu erhalten, muss im Bedarfsfall die Phasenfolge verändert werden. Dies erfolgt an Ihrem Drehstromanschluss oder - sofern damit ausgestattet - am Drehstromstecker durch Verändern der Phasenfolge.





3.3 Lieferumfang

Überprüfen Sie den Bandschleifer nach Anlieferung unverzüglich auf Transportschäden, Fehlmengen und gelockerte Befestigungsschrauben. Vergleichen Sie den Lieferumfang mit den Angaben des Lieferscheins. Schleifbänder erhalten Sie im Fachhandel, oder aus unserem Hauptkatalog.

3.4 Lagerung

ACHTUNG!



Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können elektrische und mechanische Maschinenkomponenten beschädigt und zerstört werden.

Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

Fragen Sie bei der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH an, falls die Maschine und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

3.5 Aufstellen und Montieren

3.5.1 Anforderungen an den Aufstellort

Gestalten Sie den Arbeitsraum um die Schleifmaschine entsprechend der örtlichen Sicherheitsvorschriften.

VORSICHT!



Der Bandschleifer muss fest mit dem Untergrund verbunden werden. Zu diesem Zweck befinden sich Bohrungen in der Grundfläche um den Bandschleifer mit Ihrem Arbeitstisch zu verschrauben.



INFORMATION



Um eine gute Funktionsfähigkeit und hohe Bearbeitungsgenauigkeit, sowie lange Lebensdauer der Maschine zu erreichen, sollte der Aufstellungsort bestimmte Kriterien erfüllen.

Folgende Punkte sind zu beachten:

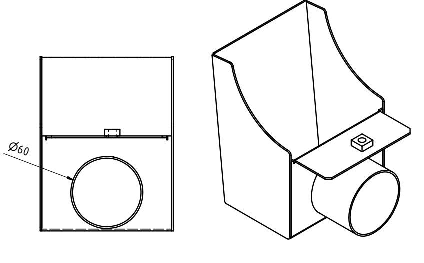
- Das Gerät darf nur in trockenen, belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden.
- Der Arbeitstisch muss für den Bandschleifer geeignet sein. Im Bedarfsfall muss dieser Tisch ebenso fest mit dem Untergrund verbunden werden.
- Genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal und Materialtransport bereitstellen.
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung (Mindestwert: 500 Lux, gemessen an der Werkzeugspitze). Bei zu geringer Beleuchtungsstärke an Ihrem Arbeitsplatz muss eine zusätzliche Beleuchtung, beispielsweise durch eine separate Arbeitsplatzleuchte, sichergestellt sein.
- Der Netzstecker des Bandschleifers muss frei zugänglich sein.

VORSICHT!

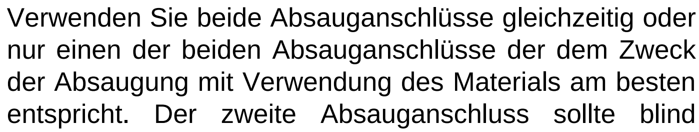


Verlegen Sie das Anschlusskabel der Maschine so, das ein Stolpern von Personen verhindert wird.

3.5.2 Absauganschluss



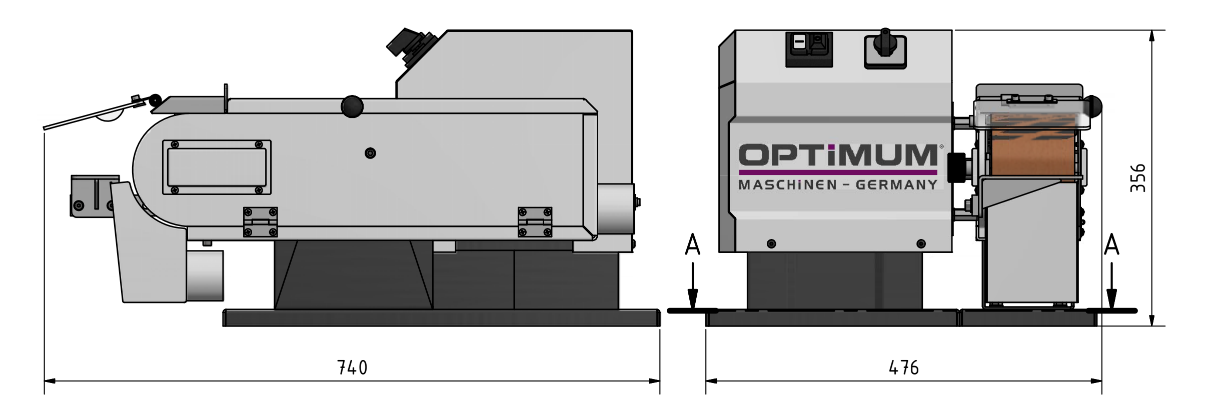
Für bestimmte Arbeitsvorgänge kann es zweckmäßig sein, den Bandschleifer an eine Absauganlage oder an einen Industriestaubsauger anzuschließen. Der Absauganschluss an der Unterseite und der Rückseite des Bandschleifers beträgt im Außendurchmesser 60mm.

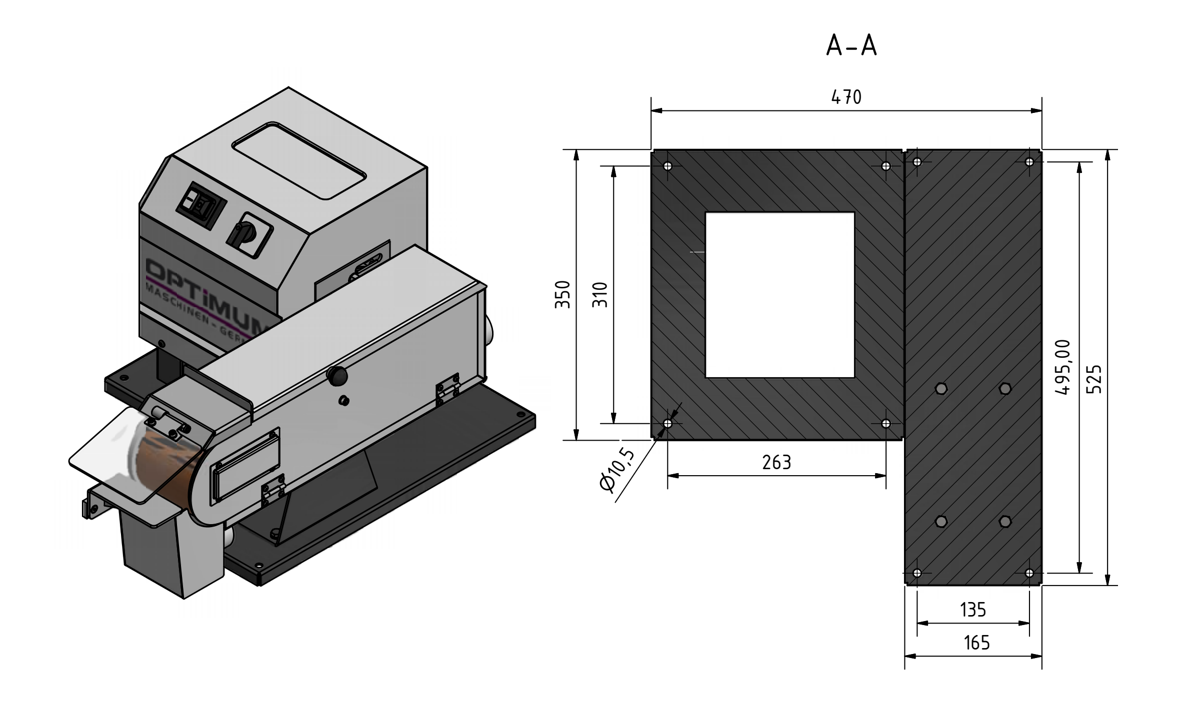


Verwenden Sie beide Absauganschlüsse gleichzeitig oder nur einen der beiden Absauganschlüsse der dem Zweck der Absaugung mit Verwendung des Materials am besten entspricht. Der zweite Absauganschluss sollte blind geschlossen werden um die Absaugleistung Ihrer Absaugeinrichtung aufrecht zu erhalten.

Als Absaugeinrichtung bietet sich der GU2 von Optimum Maschinen Germany GmbH an. Diese Absaugeinrichtung besitzt 60mm Ansaugschläuche, wobei hier beide Absauganschlüsse des Bandschleifers gleichzeitig angeschlossen werden können.

3.6 Abmessungen





3.7 Erste Inbetriebnahme

ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme der Maschine sind alle Schrauben, Befestigungen bzw. Sicherungen zu prüfen und ggf. nachzuziehen!



VORSICHT!

Gefährdung durch den Einsatz von ungeeigneten Schleifbändern. Verwenden Sie nur Schleifbänder mit der richtigen Breite und der richtigen Länge.



WARNUNG!

Bei der ersten Inbetriebnahme des Bandschleifers durch unerfahrenes Personal gefährden Sie Menschen und die Ausrüstung.



Wir übernehmen keine Haftung für Schäden aufgrund einer nicht korrekt durchgeführten Inbetriebnahme.

☞ Qualifikation des Personals auf Seite 6

4 Bedienung

Der Stufenschalter ermöglicht Ihnen eine Umschaltung von einer niedrigen Bandgeschwindigkeit in eine höhere Bandgeschwindigkeit.

Bei Überlastung des Antriebs kann der Motorschutzschalter auslösen. Eine Rücksetzung des Motorschutzschalters erfolgt durch Drücken des Knopfes an der Rückseite des Geräts.

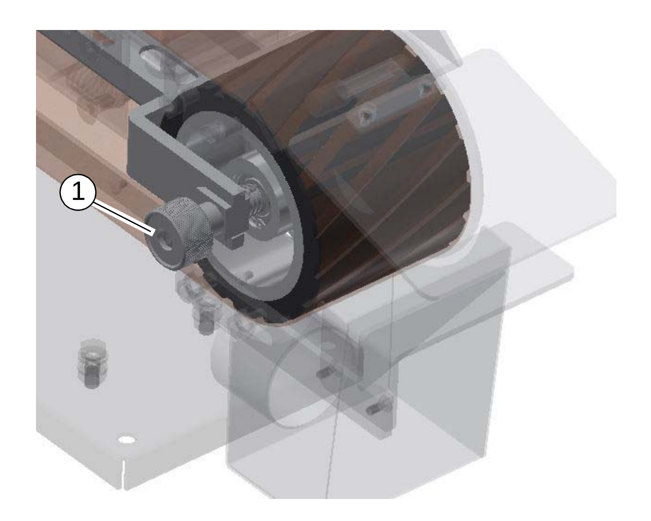
4.1 Bandlauf korrekt einstellen

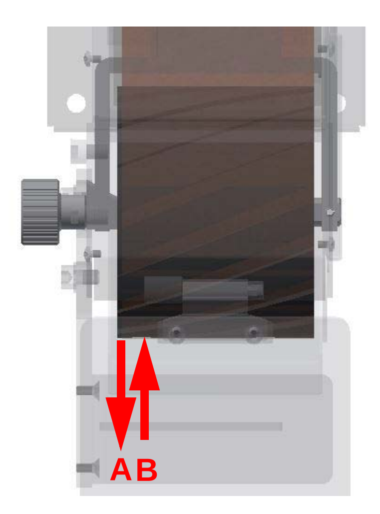


ACHTUNG!

Ziehen Sie den Netzstecker heraus und bewegen Sie zuerst das Schleifband von Hand um den korrekten Lauf des Schleifbandes abzuschätzen und grob einzustellen. Erst dann den Bandschleifer einschalten und dann den Lauf des Schleifbandes mit der Rändelschraube (1) nachjustieren.

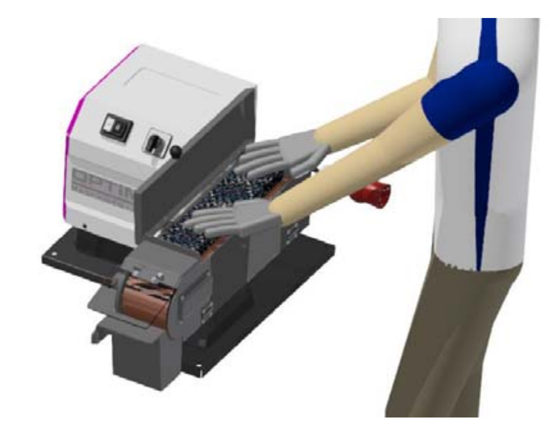
Die Einstellung des Bandlaufes erfolgt durch Verstellen der Rändelschraube (1) vorne am Band. Durch Hineindrehen der Rändelschraube bewegt sich die Bandrolle in Richtung A. Durch Herausdrehen der Rändelschraube bewegt sich die Bandrolle in Richtung B. Der Richtungswechsel des Schleifbandes erfolgt gegenläufig.





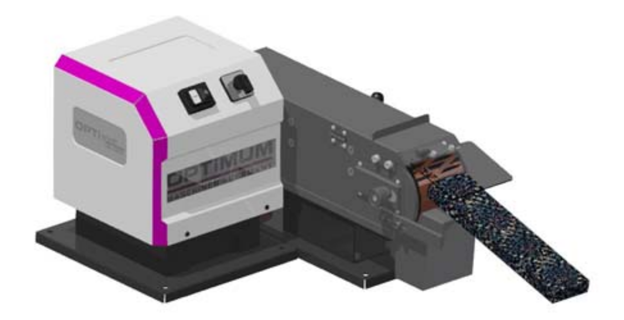
4.2 Flächenschliff

Den Deckel oben öffnen und nach hinten klappen. Das Werkstück oben auf das Schleifband setzen, am Gegenanschlag anlegen und andrücken.



4.3 Kontaktrollen Schleifen

Das Werkstück auf die Werkstückauflage setzen und durch wippen das Werkstück schleifen und/oder entgraten.



4.4 Schleifband auswechseln

ACHTUNG!



Verwenden Sie ein neues Schleifband wenn dieses verschlissen ist. Durch weiteres Benutzen eines verschlissenen Schleifbandes können die Rollen und weitere Bauteile am Bandschleifer beschädigt werden.



INFORMATION

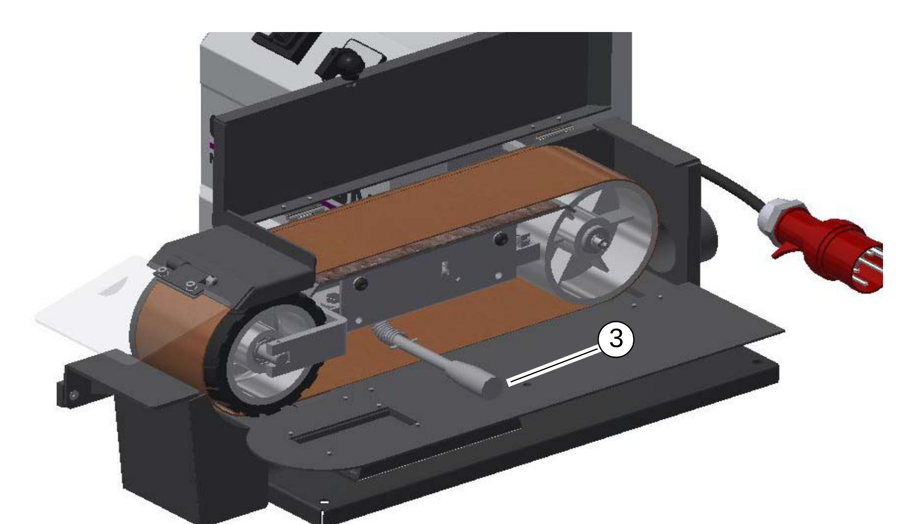


Auf Schleifpapier sind mit Hilfe von Bindemitteln Schleifkörner aus Korund aufgeleimt. Korund ist Aluminiumoxid mit der chemischen Bezeichnung Al_2O_3 . Die Körnung gibt an, ob ein Schleifpapier grob, mittel, fein oder sehr fein ist. Körnung 100-180 zum Beispiel ist eine feine Körnung. Die Zahlen (40, 60, 80, 120) geben die Maschenzahl je 25,4 mm Länge einer Siebseite eines Rüttelsiebs an. Das Korngemisch der Schleifstoffe wird durch Rüttelsiebe nach Korngröße getrennt. Je höher die Körnungszahl, desto feiner ist das Schleifpapier.

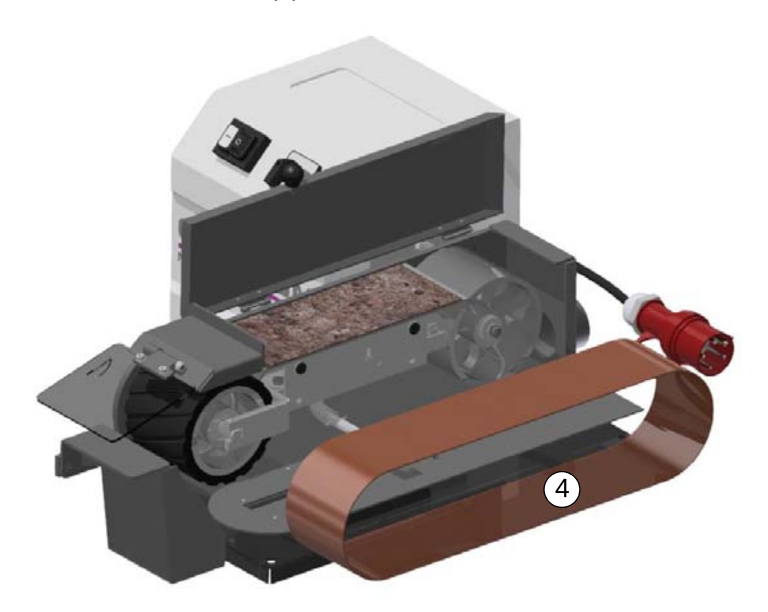
➜ Die seitliche Schraube (2) herausdrehen und den Deckel öffnen.



➜ Den Spannhebel (3) heraus drehen, um die Spannung des Schleifbandes zu lösen.



➜ Das Schleifband (4) von den Rollen heben und ein neues Schleifband einsetzen.



5 Instandhaltung

5.1 Inspektion und Wartung

INFORMATION

Die Lagerung ist dauergeschmiert. Es ist keine erneute Abschmierung erforderlich.

5.2 Reinigung

Auch bei Verwendung einer Absaugeinrichtung ist es erforderlich den Bandschleifer regelmäßig von abgelagerten Schleifrückständen im Innenraum zu reinigen.

5.3 Instandsetzung

Die Firma Optimum Maschinen Germany GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.

Verwenden Sie für die Reparaturen nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug, nur Originalersatzteile oder von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.

6 Anhang

6.1 Urheberrecht

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

6.2 Mangelhaftungsansprüche / Garantie

Neben den gesetzlichen Mangelhaftungsansprüchen des Käufers gegenüber dem Verkäufer, gewährt Ihnen der Hersteller des Produktes, die Firma OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, keine weiteren Garantien, sofern sie nicht hier aufgelistet oder im Rahmen einer einzelnen, vertraglichen Regel zugesagt wurden.

- Die Abwicklung der Haftungs- oder Garantieansprüche erfolgt nach Wahl der Firma OPTIMUM GmbH entweder direkt mit der Firma OPTIMUM GmbH oder aber über einen ihrer Händler.
  Defekte Produkte oder deren Bestandteile werden entweder repariert oder gegen fehlerfreie ausgetauscht. Ausgetauschte Produkte oder Bestandteile gehen in unser Eigentum über.
- Voraussetzung für Haftungs- oder Garantieansprüchen ist die Einreichung eines maschinell erstellten Original-Kaufbeleges, aus dem sich das Kaufdatum, der Maschinentyp und gegebenenfalls die Seriennummer ergeben müssen. Ohne Vorlage des Originalkaufbeleges können keine Leistungen erbracht werden.
- Von den Haftungs- oder Garantieansprüchen ausgeschlossen sind Mängel, die aufgrund folgender Umstände entstanden sind:
  - Nutzung des Produkts außerhalb der technischen Möglichkeiten und der bestimmungsgemäßen Verwendung, insbesondere bei Überbeanspruchung des Gerätes
  - Selbstverschulden durch Fehlbedienung bzw. Missachtung unserer Betriebsanleitung
  - nachlässige oder unrichtige Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel
  - nicht autorisierte Modifikationen und Reparaturen
  - ungenügende Einrichtung und Absicherung der Maschine
  - Nichtbeachtung der Installationserfordernisse und Nutzungsbedingungen
  - atmosphärische Entladungen, Überspannungen und Blitzschlag sowie chemische Einflüsse
- Ebenfalls unterliegen nicht den Haftungs- oder Garantieansprüchen:
  - Verschleißteile und Teile, die einem normalen und bestimmungsgemäßen Verschleiß unterliegen, wie beispielsweise Keilriemen, Kugellager, Leuchtmittel, Filter, Dichtungen u.s.w.
  - nicht reproduzierbare Softwarefehler
- Leistungen, die die Firma OPTIMUM GmbH oder einer ihrer Erfüllungsgehilfen zur Erfüllung im Rahmen einer zusätzlichen Garantie erbringen, sind weder eine Anerkennung eines Mangels noch eine Anerkennung der Eintrittspflicht. Diese Leistungen hemmen und/oder unterbrechen die Garantiezeit nicht.
- Gerichtsstand unter Kaufleuten ist Bamberg.
- Sollte eine der vorstehenden Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam und/oder nichtig sein, so gilt das als vereinbart, was dem Willen des Garantiegebers am nächsten

kommt und ihm Rahmen der durch diesen Vertrag vorgegeben Haftungs- und Garantiegrenzen bleibt.

6.3 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten

Entsorgen Sie ihr Gerät bitte umweltfreundlich, indem Sie Abfälle nicht in die Umwelt sondern fachgerecht entsorgen.

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Gerät nicht einfach weg, sondern entsorgen Sie beides gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

6.3.1 Außerbetrieb nehmen

VORSICHT!



Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen spätern Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- **Durchtrennen Sie das Anschlusskabel.**
- **Demontieren Sie die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile.**
- **Führen Sie die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu.**

6.3.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Maschine sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton können zerkleinert zur Altpapiersammlung gegeben werden. Die Folien sind aus Polyethylen (PE) oder die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe können nach Aufarbeitung wiederverwendet werden, wenn Sie an eine Wertstoffsammelstelle oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen weitergegeben werden.

Geben Sie das Verpackungsmaterial nur sortenrein weiter, damit es direkt der Wiederverwendung zugeführt werden kann.Entsorgung des Altgerätes

INFORMATION



Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten. Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung. Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

6.3.3 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Elektrobauteile.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Gemäß Europäischer Richtlinie 2011/65/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und die Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge und Elektrische Maschinen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Als Maschinenbetreiber sollten Sie Informationen über das autorisierte Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen, das für Sie gültig ist.

6.4 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

6.5 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
2	Maschinengewicht	1.0.1
3	Innerbetrieblicher Transport	1.0.2

6.6 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten
- Erfahrungen mit dem Bandschleifer, die für andere Benutzer wichtig sind.
- Wiederkehrende Störungen des Bandschleifers.



EG - Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer:	Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung:	Bandschleifer
Typenbezeichnung:	GB100S

Bandschleifer für Privatpersonen, sowie Handwerks- und Industriebetriebe, der allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie 2006/42/EG sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt: EMV-Richtlinie 2014/30/EU ; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2015/863/EU

Die Schutzziele der EG-Richtlinie 2006/42/EG werden eingehalten.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 60204-1:2006/A1:2009
Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005/A1:2008)

EN 50370-1:2005
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Produktfamiliennorm für Werkzeugmaschinen - Teil 1: Störaussendung

EN ISO 13849 - Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

EN ISO 12100:2010
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Dokumentationsverantwortlicher: Kilian Stürmer,
Tel.: +49 (0) 951 96555 - 800

Anschrift:	Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Kilian Stürmer
(Geschäftsführer)

Hallstadt, 2019-12-11

7 Ersatzteile - Spare parts

7.1 Ersatzteilbestellung - *Ordering spare parts*

Bitte geben Sie folgendes an - *Please indicate the following :*

- Seriennummer - *Serial No.*
- Maschinenbezeichnung - *Machines name*
- Herstellungsdatum - *Date of manufacture*
- Artikelnummer - *Article no.*

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *The article no. is located in the spare parts list.* Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *The serial no. is on the rating plate.*

7.2 Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline





+49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de

7.3 Service Hotline





+49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de

7.4 Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

A GB100S

Teileliste - Parts list - GB100S					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
Pos. 1	Abdeckung GB 100S	Cover GB 100S	1		0310166001
Pos. 2	Halter GB 100S	Holder GB 100S	1		0310166002
Pos. 3	Buchse GB 100S	Bushing GB 100S	1		0310166003
Pos. 4	Anschlusskabel GB 100S	Connection cable GB 100S	1		0310166004
Pos. 5	Laufrad GB 100S	Wheel GB 100S	1		0310166005
Pos. 6	Welle GB 100S	Shaft GB 100S	1		0310166006
Pos. 7	Kugellager GB 100S	Ball bearing GB 100S	2	6002	0310166007
Pos. 8	Haube GB 100S	Cover GB 100S	1		0310166008
Pos. 9	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	1	ISO 4762 - M6 x 12	
Pos. 10	Scheibe GB 100S	Washer GB 100S	1		0310166010
Pos. 11	Führung GB 100S	Guide GB 100S	1		0310166011
Pos. 12	Block GB 100S	Block GB 100S	1		0310166012
Pos. 13	Rändelschraube GB 100S	Knurled screw GB 100S	1		0310166013
Pos. 14	Feder GB 100S	Spring GB 100S	2		0310166014
Pos. 15	Zylinderstift GB 100S	Zylinderical pin GB 100S	1	M5x35	
Pos. 16	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	1	ISO 4762 - M6 x 25	
Pos. 17	Sicherungsring GB 100S	Retaining ring GB 100S	2	DIN 472 - 32 x 1,2	
Pos. 18	Buchse GB 100S	Bushing GB 100S	2		0310166018
Pos. 19	Gabel GB 100S	Fork GB 100S	1		0310166019
Pos. 20	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	1	ISO 4762 - M6 x 20	
Pos. 21	Spannhebel GB 100S	Clamping lever GB 100S	1		0310166021
Pos. 22	Scheibe GB 100S	Washer GB 100S	1		0310166022
Pos. 23	Bolzen GB 100S	Bolt GB 100S	4		0310166023
Pos. 24	Laufrad GB 100S	Wheel GB 100S	1		0310166024
Pos. 25	Adapter GB 100S	Adapter GB 100S	1		0310166025
Pos. 26	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	4	ISO 7380-1 - M5 x 8	
Pos. 27	Endanschlag GB 100S	Limit stop GB 100S	1		0310166027
Pos. 28	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	1		0310166028
Pos. 29	Halter GB 100S	Holder GB 100S	1		0310166029
Pos. 30	Auflage GB 100S	Support GB 100S	1		0310166030
Pos. 31	Zugentlastung GB 100S	Strain GB 100S	1		0310166031
Pos. 32	Funkenschutz GB 100S	Sparks cover GB 100S	1		0310166032
Pos. 33	Platte GB 100S	Plate GB 100S	1		0310166033
Pos. 34	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	2		0310166034
Pos. 35	Scheibe GB 100S	Washer GB 100S	2		0310166035
Pos. 36	Platte GB 100S	Plate GB 100S	1		0310166036
Pos. 37	Abdeckung GB 100S	Cover GB 100S	1		0310166037
Pos. 38	Grundplatte GB 100S	Base plate GB 100S	1		0310166038
Pos. 39	Halter GB 100S	Holder GB 100S	1		0310166039
Pos. 40	Gehäuse GB 100S	Housing GB 100S	1		0310166040
Pos. 41	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	2		0310166041

Pos. 42	Platte GB 100S	Plate GB 100S	1		0310166042
Pos. 43					
Pos. 44					
Pos. 45	Scheibe GB 100S	Washer GB 100S	2		0310166045
Pos. 46	Abdeckung GB 100S	Cover GB 100S	1		0310166046
Pos. 47	Abdeckung GB 100S	Cover GB 100S	1		0310166047
Pos. 48	Ein-Aus-Taster GB 100S	On-Off button GB 100S	1	KJD18-400V	0310166048
Pos. 49	Scharnier GB 100S	Hinge GB 100S	4		0310166049
Pos. 50					
Pos. 51	Knopf GB 100S	Knob GB 100S	1		0310166051
Pos. 52	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	4	M8x16	
Pos. 53	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	1	M8x20	
Pos. 54	Sechskantmutter GB 100S	Hexagon nut GB 100S	2	M8	
Pos. 55	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	24	M4x6	
Pos. 56	Feder GB 100S	Spring GB 100S	1		0310166056
Pos. 57	Klemmmutter GB 100S	Clamping nut GB 100S	1		0310166057
Pos. 58	Motorschutzschalter GB 100S	Motor safety switch GB 100S	1		0310166058
Pos. 59	Splint GB 100S	Splint GB 100S	1	4x18	
Pos. 60					
Pos. 61	Sechskantmutter GB 100S	Hexagon nut GB 100S	1	M6x25	
Pos. 62	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	2	M8x12	
Pos. 63	Scheibe GB 100S	Washer GB 100S	1		0310166063
Pos. 64	Feder GB 100S	Spring GB 100S	2		0310166064
Pos. 65	Auflage GB 100S	Support GB 100S	1		0310166065
Pos. 66	Schleifband GB 100S	Grinding belt GB 100S	1		0310166066
Pos. 67	Zylinderstift GB 100S	Cylindrical pin GB 100S	1	4x12	
Pos. 68	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	1	M4x20	
Pos. 69	Sechskantmutter GB 100S	Hexagon nut GB 100S	1	M4	
Pos. 70	Sechskantschraube GB 100S	Hexagon screw GB 100S	9	ISO 4017 - M8 x 20	
Pos. 71	Federring GB 100S	Spring ring GB 100S	11	DIN 128 - A8	
Pos. 72	Scheibe GB 100S	Washer GB 100S	18	DIN 125 - A 8,4	
Pos. 73	Sechskantmutter GB 100S	Hexagon nut GB 100S	8	ISO 4032 - M8	
Pos. 74	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	1	ISO 4762 - M6 x 12	
Pos. 75	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	2	ISO 4762 - M8 x 12	
Pos. 76	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	2	DIN 7991 - M5x12	
Pos. 77	Wahlschalter GB 100S	Mode switch GB 100S	1		0310166077
Pos. 78	Gehäuse GB 100S	Housing GB 100S	1		0310166078
Pos. 79	Sockel GB 100S	Base plate GB 100S	1		0310166079
Pos. 80	Abdeckung GB 100S	Cover GB 100S	1		0310166080
Pos. 81	Lüfter GB 100S	Fan GB 100S	1		0310166081
Pos. 82	Motor GB 100S	Motor GB 100S	1		0310166082
Pos. 83	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	4	DIN 7991 - M6x16	
Pos. 84	Passfeder GB 100S	Fitting key GB 100S	1	DIN 6885 - A 6 x 6 x 40	
Pos. 85	Passfeder GB 100S	Fitting key GB 100S	1	DIN 6885 - A 8 x 7 x 40	
Pos. 86	Gewindestift GB 100S	Grub screw GB 100S	1	DIN 913 - M8 x 12	

Pos. 87	Sicherungsring GB 100S	Retaining ring GB 100S	1	DIN 471 - 24x1,2	
Pos. 88	Innensechskantschraube GB 100S	Socket head screw GB 100S	1	ISO 4762 - M8 x 20	
Pos. 89	Schraube GB 100S	Screw GB 100S	4	DIN 7991 - M8x16	
Pos. 90	Platte GB 100S	Plate GB 100S	1		0310166090

7.5 Schaltplan - Wiring diagram

B

1S1-Ein-Aus-Taster / On-Off button
1F1-Motorschutzschalter / Motor safety switch
1S2-Schnell-Langsam-Schalter / Change-over switch
1M1-Motor